# Ueber Lymphangitis carcinomatosa der Lungen im Anschluss an Magenkrebs.

## Inaugural-Dissertation

zur

## Erlangung der Doktorwürde

in der

**Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe**

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

**Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

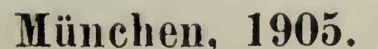
vorgelegt von


**Otto Rullmann,**

approb. Arzt aus Giessen.



**München, 1905.**



Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

# Ueber Lymphangitis carcinomatosa der Lungen im Anschluss an Magenkrebs.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

**Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe**

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

**Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

vorgelegt von

**Otto Rullmann,**

approb. Arzt aus Giessen.



**München, 1905.**

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

*Referent: Obermedizinalrat Prof. Dr. von Bollinger.*

*Seinen lieben Eltern*

*in Dankbarkeit*

*gewidmet.*

Am 16. Juli 1905 wurde dem hiesigen pathologischen Institute die Leiche einer Frau überwiesen, deren Sektion ein Bild von gleichem Interesse ergab wie die vorhergegangene Krankheit.

Der behandelnde Arzt, Herr Dr. Drey von hier, hatte die Güte, mir die folgende Krankengeschichte mitzuteilen.

Am 3. XII. 1904 kam die Patientin in Behandlung von Dr. Drey; sie klagte über Kopfschmerzen, Erbrechen, Schmerzen beim Sitzen und Liegen in der linken Ileo-coecal-Gegend; sie war damals zum ersten Male schwanger, und zwar im X. Monat, dabei bleich, blutarm und nervös reizbar. Anamnestisch wurde erhoben, dass die 28jährige Patientin vor ungefähr sechs Jahren einen Gelenkrheumatismus überstand, immer etwas schwächlich, aber nie lungen- oder magenleidend war. Eltern und Geschwister leben und sind gesund.

Am 22. XII. nachts wurde wegen relativ engen Beckens und Wehenschwäche der Forceps gemacht; dabei war die Herzdämpfung klein, die Herzaktion regelmässig, die Töne unrein, aber ohne ausgesprochene Geräusche; das Wochenbett verlief normal, Patientin stillte ihr Kind, das bis zum 1. VI. ausschliesslich von Muttermilch genährt wurde.

Am 7. I. 1905 zeigte sich die Frau gut genährt, die Brüste secernierten reichlich Milch, das Kind gedieh, während die Mutter vollständig arbeitsfähig war; sie klagte auch damals nie über Magenschmerzen.

Am 26. VI. gibt Patientin an, seit $3^1/_2$ Wochen keine

Milch mehr zu haben, sie fühlt sich matt und glaubt sich neuerdings schwanger, hatte bisher keine Menses. Dabei klagt sie über Atemnot, die zwar ständig ist, aber in heftigen Anfällen sich so verstärkt, dass Patientin aus dem Bett aufspringen und im Zimmer auf- und abgehen muss; ausserdem besteht Appetitlosigkeit, aber keine Magenschmerzen oder andere Magenbeschwerden. Patientin ist sehr bleich, hat ein sehr schwammiges Aussehen und zeigt sogar Anlage zum Fettwerden, die Lippen sind leicht cyanotisch. Die Atmung ist sehr obenflächlich, hastig, 27—30 in der Minute und macht ganz den Eindruck, den man bei Pleuraexsudaten erhält. Lungenbefund: Grenzen normal und gut verschieblich, Verkürzung des Schalles über dem linken Oberlappen, keine katarrhalischen Geräusche.

Herzbefund: die Herzfigur war auffallend verbreitert, nach rechts und links um einen Querfinger vergrössert; an der Spitze lautes, systolisches und diastolisches blasendes Geräusch; die Herzaktion regelmässig aber stark beschleunigt (120). Puls klein. Urin ohne Eiweiss und Zucker, Temperatur normal. Das Sputum war spärlich, zähschleimig; es bestand kein Anhaltspunkt für Phthise. Der ganze Befund liess an Herzschwäche denken; auf Strophantus und Digitalis fühlt sich Patientin einige Tage wohl.

Am 30. Juni 1905 bei Nacht asthmaähnliche Anfälle, die sich durch grossen Lufthunger auszeichnen; Dr. Drey fand die Patientin im Bett sitzend, hochgradig anämisch, nicht cyanotisch, aus Mangel an Luft kaum imstande zu sprechen; die Atmung war ausserordentlich oberflächlich und beschleunigt, zeitweise Hustenreiz ohne Auswurf. Die Lunge zeigte gut verschiebliche Grenzen, kaum verkürzten Schall, etwas Giemen. Das Herz war vielleicht noch etwas breiter, der Puls ausserordentlich klein, fast fadenförmig, die Temperatur normal. Auf Analeptica fühlt sich Patientin bald so wohl, dass weitere Besuche von ihr für unnötig gefunden werden.

Am 9. Juli 1905 wieder heftiger Erstickungsanfall; Patientin ist noch anämischer, so dass kaum eine Cyanose bemerkbar ist, und ständig dyspnöisch; nach sehr starken Hustenanfällen gelingt es ihr spärlichen, zähen, braungrauen, kautschukartigen Auswurf hervor zu bringen. Der Schall über beiden Lungen ist leicht verkürzt, rechts hinten unten stärker wie über den anderen Partieen. Der Leib ist leicht aufgetrieben, der Uterus klein und hart, nicht gravid.

Vom 8.—14. Juli 1905 lag Patientin in ständiger Dyspnoe mit besonders nachts auftretenden asthmaähnlichen Anfällen.

Am 16. Juli erfolgte der Exitus unter dem Eindruck der Herzschwäche.

Epikritisch fügte Dr. Drey noch hinzu:

Die Frau ist gestorben unter dem Bilde des Lufthungers, mit zeitweisen stärkeren Anfällen, die vielleicht auf neue Aussaaten irgend eines Materials in den Lungen zu deuten waren. Dabei war die Temperatur nie erhöht. Lokale Schmerzen waren mit Ausnahme der ersten Tage nie angegeben; die Diagnose war gestellt auf chronische Pneumonie, vielleicht ausgehend von einer akuten, die in der Zeit, drei Wochen vor dem 26. VI., gespielt haben könnte. In Erwägung war noch gezogen die Ausbreitung eines Tuberkuloseherdes, der links hinten oben seinen Ausgang genommen hätte.

Die Frau hat nie Symptome von seiten des Magens gezeigt, wie auch die Eltern bestimmt angaben, dass die Frau nie magenleidend gewesen sei.

## Sektionsbericht:

Dem Bericht über diesen seltsamen Krankheitsverlauf gesellt sich folgender Sektionsbericht des pathologischen Instituts (Nr. 650. 1905).

Datum: 16. VII. 1905. Alter: 29 Jahre.

Aeussere Besichtigung: Mittelgrosse, weibliche

Leiche von gutem Ernährungszustand; Totenflecke reichlich, Totenstarre gelöst. Abdomen stark aufgetrieben. Keinerlei Ödeme. Muskulatur und Fettpolster gut entwickelt. Nach Eröffnung des Abdomens treten die stark geblähten Darmschlingen mächtig hervor. Wurmfortsatz frei und emporgeschlagen. Das Netz ist nach links und oben emporgeschlagen. Die Leber überragt den Schwertfortsatz fast handbreit. Zwerchfellstand links und rechts vierte Rippe. Im Abdomen zwischen den Därmen und im kleinen Becken etwa 1 Liter leicht blutig gefärbter, klarer seröser Flüssigkeit. Die Lungen berühren sich fast in der Medianlinie, der Herzbeutel liegt in Grösse eines Fünfmarkstückes vor, der Herzbeutel ist leer.

Lungen: Die linke Lunge zeigt in den mittleren und unteren Partieen besonders gegen das Zwerchfell spangenartige Verwachsungen. Die Spitze ist frei, die linke Pleurahöhle leer.

Die rechte Lunge zeigt dieselben Verwachsungen wie die linke, nur noch etwas stärker ausgeprägt. Gegen das Zwerchfell besteht flächenhafte Verklebung; über dem rechten Unterlappen eine blutige, sulzige Auflagerung von der Grösse eines Fünfmarkstückes; Spitze ganz frei, Pleurahöhle leer.

Linke Lunge von entsprechender Grösse; Gewicht und Konsistenz vermehrt. Pleura fast in ganzer Ausdehnung mit zum Teil starken fibrösen Auflagerungen bedeckt; an mehreren grösseren und kleineren bis etwa kinderhandtellergrossen Stellen sind die subpleuralen Lymphgefässe stark gefüllt und als weisse, strangförmige Gebilde unter der Oberfläche sichtbar. Der Oberlappen ist auf dem Durchschnitt sehr blutarm von blassbraun rötlicher Farbe. Die Lunge zeigt ganz das Bild einer chronischen, interstitiellen Pneunomie, sie ist von zahlreichen bindegewebigen, ein engmaschiges Netz bildenden Strängen durchzogen, die sich in der Hauptsache dem Bronchialgefässverlaufe anschliessen. An einzelnen Stellen

sieht man leicht prominente, weissliche Knötchen, die den Querschnitten der erwähnten Stränge entsprechen.

Der linke Unterlappen ist von hellkirschroter Farbe, der Saftgehalt ziemlich reichlich; sonst genau wie der Oberlappen.

Die rechte Lunge ist in gar nichts von der linken abweichend; Mittel- und Unterlappen fest miteinander verklebt.

Die grossen Bronchien sind beiderseits gerötet und mit schwammiger, aber nicht fadenziehender Flüssigkeit erfüllt; die grossen Gefässe sind vollkommen leer; die Hilusdrüsen beiderseits ziemlich gross, anthrakotisch, zentral verkäst.

Herz: In sämtlichen Höhlen reichliche, rein blutige Gerinnsel; das Herz ist sehr schlaff, wesentlich grösser als der kleinen Leiche zukommt; das subepicardiale Fettgewebe ist sehr gering; Epicard glatt und glänzend; der rechte Ventrikel ist erweitert, die Muskulatur enorm blass und schlecht entwickelt, die Klappen frei beweglich und ohne Auflagerungen.

Der linke Ventrikel ebenfalls stark erweitert, das Endocard glatt, ohne Auflagerung; die Muskulatur ist schlecht entwickelt, sehr anämisch, der Klappenapparat intakt, das Foramen ovale geschlossen. Die Coronargefässe sind gut durgängig.

---

Die Milz ist klein, die Kapsel graurot, auf der Schnittfläche sind die Trabekel und Follikel deutlich sichtbar; die Pulpa quillt nicht über.

Verdauungskanal: Beim Herausnehmen des Magens zeigen sich die hinter dem Magen gelegenen Drüsen stark geschwellt und bis zum Pankreas hinab zu einem derben Packet vereinigt.

Der Magen ist von entsprechender Grösse, die Magenschleimhaut verdickt und in der Pylorusgegend stark gewulstet; die Falten lassen sich zum grössten Teile ausstreichen. An der hinteren Magenwand sieht man eine gut zweimarkstückgrosse, weissliche Stelle, die mit ihrem Rande über eine etwa

pfenniggrosse eingesunkene zentrale Stelle prominiert; entsprechend dieser Stelle findet man an der Aussenwand des Magens eine gut haselnussgrosse, sehr derbe Geschwulst von weisser Schnittfläche.

Dünn- und Dickdarm sind ohne pathologischen Befund, von reichlichen, hellgelben Kotmassen erfüllt.

Leber: Die Leber ist ziemlich gross, die Kapsel glatt ohne Auflagerungen; Gewicht und Konsistenz sind vermehrt. Auf dem Durchschnitt ist die Leber von gelblicher Farbe, der Blutgehalt fast gänzlich verschwunden. An einzelnen bis fünfmarkstückgrossen Bezirken deutliche Muskatnusszeichnung; die Gallenblase enthält eine sehr geringe Menge dicker, zäher Galle.

Harnapparat: Beide Nieren sind von entsprechender Grösse, die Fettkapsel sehr wenig entwickelt, die Fibrosa leicht abziehbar. Die Oberfläche ist ganz glatt; auf dem Durchschnitt zeigen sich die Nieren ziemlich blutreich, Rinde und Mark deutlich geschieden, das Hilusfettgewebe gering entwickelt.

Genitalien: Der Uterus ist etwas klein, die Portio springt etwa 1 cm ins Scheidengewölbe vor. Das Cavum uteri ist leer; die beiden Ovarien sind vollkommen frei beweglich. Auf dem Durchschnitt des linken Ovariums sind die Graaf'schen Follikel sichtbar, an einer Stelle ein kirschkerngrosses Corpus nigrum; das rechte Ovarium ist etwas grösser und enthält eine weissliche, sulzige Masse (Corpus luteum).

Diagnose: Carcinoma ventriculi auf der Basis eines alten Ulcus ventriculi, Lymphangitis carcinomatosa pulmonis utriusque.

Nebenbefund: Dilatation des rechten und linken Herzens, Fett- und Stauungsleber mässigen Grades; Ascites (leicht hämorrhagisch) Gastritis, allgemeine Anämie.

Aus Teilen der Lunge, des Magentumors und einer epigastrischen Lymphdrüse wurden mikroskopische Präparate angefertigt.

In den Lungenschnitten zeigte das Gewebe die deutliche Alveolenzeichnung; die Alveolen waren grossenteils leer, enthielten nur stellenweise abgeschuppte Epithelien, manchmal auch rote Blutkörperchen, nur an ganz vereinzelten Stellen die Alveole vollständig ausfüllend. Die Blutgefässe waren vielfach strotzend mit roten Blutkörperchen gefüllt, die Capillaren vielfach stark gedehnt, geschlängelt und ins Lumen der Alveolen grossenteils vorspringend und dadurch den Alveolenraum stark beeinträchtigend. In der Umgebung der Lymphgefässe fanden sich in präformierten, von glattem, abgeflachtem Endothel ausgekleideten Hohlräumen dicht gegedrängt, die Hohlräume vollständig ausfüllend, kleine polygonale Zellen, ohne Zwischensubstanz aneinanderliegend. Die Zentren dieser Zellhaufen zeigten vielfach Zerfall der Zellen oder zum Teil schon vollendete komplete Nekrose. Die grössten dieser Zellanhäufungen fanden sich in der Umgebung der grossen Gefässe, während die kleinen Gefässe ebenfalls von mantelartigen Zügen derselben Zellen umgeben waren, die hier zum Teil nur ganz schmale, längliche oder runde, grossenteils von Endothel ausgekleidete Spalträume ausfüllten. Das übrige Lungengewebe war vollständig intakt, insbesondere fand nirgends ein Einbruch der Zellmassen in das Lungenparenchym statt.

Der Magentumor zeigte die typische Form eines Scirrhus; schmale Züge, meist von einer Reihe polygonaler, kleiner Zellen ausgefüllt, durchsetzten sämtliche Schichten der Magenwand.

Das Präparat aus einer epigastrischen Lymphdrüse zeigte besonders die Randsinus ausgestopft von polygonalen Zellen, während die Marksubstanz der Drüse nur ganz vereinzelt strangartige Epitheleinlagen zeigte.

Es handelte sich also um eine typische Lymphangitis carcinomatosa der Lungen im Anschluss an Carcinoma ventriculi.

Das primäre Leiden, das den Tod der Patientin bedingte, war der Magenkrebs, der, wie es bei Magencarcinomen, so lange sie nicht fortgeschritten sind und die Funktion von Pylorus oder Cardia nicht stören, öfters vorkommt, intra vitam keinerlei Beschwerden verursacht und sich der Diagnose entzogen hatte. Noch häufiger werden bekanntlich bei der Sektion Magengeschwüre gefunden, die zu Lebzeiten symptomlos geblieben sind. Die unmittelbare Todesursache in unserem Falle war die Lymphangitis carcinomatosa der Lungen. Diese Form der Krebsmetastase ist sehr selten und nur in jenen Fällen der Diagnose und zwar auch nur der Vermutungsdiagnose zugänglich, in denen ein primäres Carcinom bekannt ist.

Die schönste Definition der Lymphangitis carcinomatosa gibt Borst,[1]) indem er schreibt: „Einer eigenartigen Form der Lymphgefässmetastase ist noch zu gedenken, der sogenannten diffusen (krebsigen) Lymphangitis gewisser Organe. Hierbei handelt es sich um eine bis ins Minutiöse durchgeführte Erfüllung sämtlicher Lymphgefässe und lymphatischen Binnenräume eines Organes mit Geschwulstzellen. Am häufigsten kommt dies bei Carcinom vor; die Lunge gibt das beste Beispiel hiefür; es kann dieses Organ entweder von der Pleura her oder von den Bronchialdrüsen aus im Bereich seiner lymphatischen Adern derart von Geschwulstzellen besetzt und völlig durchwachsen werden, dass nicht ein einziges Lymphgefäss mehr frei ist und der ganze Zustand einer so vollkommenen Injektion des Lymphgefässnetzes gleicht, wie sie der geschickteste Präparator nicht zu erreichen imstande wäre. Ähnliches kann sich in der Leber ereignen und das ganze Lymphgefässystem der Capsula Glisonii von Geschwulstmasse besetzt sein."

---

[1]) Borst, Lehre von den Geschwülsten, Bd. I. S. 61. 1902.

Diese Definition entspricht auch ganz dem Befund in unserem Falle. Das Studium der mir zur Verfügung stehenden Literatur ergab neben öfterer beiläufiger Erwähnung der Krankheitsform nur eine beschränkte Zahl von Beschreibungen.

Die erste Schilderung eines Falles, der mit dem unsrigen fast identisch ist, fand ich in einer grösseren Arbeit Waldeyers[1]) über „die Entwicklung der Carcinome" aus dem Jahre 1872.

„Aber auch die Lymphdrüsen sind fast immer Leiter der Krebsmassen bereits in den Magenwandungen, wie ich das schon in meiner früheren Arbeit besonders hervorgehoben habe. Solche Metastasen führen dann zur carcinomatösen Injektion der Lymphgefässe weit und breit, der Lymphdrüsen und zur Entwicklung von nabelförmigen Krebsknoten auf der Serosa des Abdomens. Einen in der Tat wohl einzig dastehenden Fall dieser Art erlaube ich mir kurz zu skizzieren:

Carcinom des Magens; carcinomatöse Injektion der Lymphbahnen. Bei der am 13. Januar 1870 durch Dr. C. Weigert im hiesigen Barmherzigen Brüder-Kloster ausgeführten Obduktion der Leiche eines ca. 50jährigen Mannes fand sich eine diffuse carcinomatöse Infiltration der Regio pylorica des Magens. Von da aus liessen sich weisslich injicierte Lymphbahnen in das Diaphragma hinein verfolgen, dann zeigten sich solche im Hilus pulmonum beiderseits neben starker Schwellung der Bronchialdrüsen und endlich traf man eine so komplete Füllung der Lungenlymphgefässe mit Krebsmassen, wie sie nur die beste anatomische Injektion liefern kann; man konnte den Fall geradezu zum Studium der Lymphbahnen der Lunge benutzen. Zunächst fand sich ein dichtes, subpleurales Netz mit capillaren, nur mikroskopisch sichtbaren Zweigen und grösseren, deutlich rosenkranzförmigen Stämmen. Von

[1]) Virchows Archiv. Bd. 55. 1872. S. 121. „Die Entwicklung der Carcinome" von Prof. Dr. Waldeyer in Breslau.

diesen senkten sich Äste längs der grösseren Bindegewebszüge makroskopisch zum Hilus hin; das Mikroskop zeigte aber auch gefüllte Bahnen in den einzelnen Alveolenwänden neben den gleichfalls zum Teil noch mit Blut gefüllten Blutgefässen zuweilen so dicht stehend, dass man die Injektion für komplet halten musste. Makroskopisch erschienen beide Lungen gross, schwer und fester als normal, nirgends Knoten, sondern überall eine feine, netzförmige Zeichnung, die Alveolen umfassend, die makroskopisch allerdings nur unbestimmt hervortrat. Man konnte sich des Eindruckes nicht erwehren, als habe Patient diese Massen von Lymphcapillaren aspiriert.

Die Krebszellen liessen sich überall leicht aus den Gefässen herausdrücken und herausspülen. Leider blieb immer noch so viel fettiger und körniger Detritus zurück, dass es unmöglich war, über das Verhalten des Lymphgefässendothels etwas Genaueres zu entscheiden."

Der nächste Fall war Gegenstand eines Vortrages von Croisier[1]) in der anatomischen Gesellschaft in Paris: Cancer de l'éstomac, cancer secondaire des poumons; lymphangite pulmonaire generalisée. Er demonstrierte die Organe eines 46jährigen Mannes; über die Krankengeschichte orientieren uns nur seine Schlussworte: La mort a été précédée de tous les signes d'une bronchite capillaire. La lésion stomacale était restée latente. Le malade était cachectique, mais non amaigri. Auch er betont die fast vollständige Injektion aller Lymphbahnen sowohl makroskopisch wie im Präparat und schliesst: En résumé; les vaisseaux lymphatiques sont ici le siége du cancer et ont évidemment servi à la propagation du tissu néoplasique vers les ganglions. Les poumons étaient en outre le siége d'une forte congestion et d'un oedème considérable.

---

[1]) Bulletins de la Société anatomique de Paris. 1873. Bd. XLVIII, S. 834—836.

Les autres organes, à part le pancréas ne présentaient pas de lésions cancéreuses.

Einen sehr ausführlichen Bericht, sowohl über die Krankengeschichte wie den Sektionsbefund, verdanken wir Meissner.[1]) In einer Arbeit über Krebs in Schmidts Jahrbüchern berichtet er über einen Fall von G. Mannoury,[2]) im Hôp. Beaujon beobachtet. Von besonderem Interesse sind folgende Stellen seiner Krankengeschichte und seines Sektionsberichtes:

41 jähriger Schlosser.

„Drei Wochen nach der Aufnahme zeigte sich im Triangulum supraclaviculare eine harte, schmerzlose talergrosse Stelle, die sich nicht unter der etwas geröten höckrigen Haut verschieben liess und darunter einige verhärtete Lymphdrüsen.“

Diese Induration bildete dann harte, knotige Stränge nach allen Seiten; dann trat ein hartes Ödem der rechten Hals- und Gesichtsseite auf mit konsekutiver Schwächung des rechten Armes. Dazu kam mässiges Fieber mit hohem Puls (130—160) und Durchfall. Über den klinischen Lungenbefund teilt er mit, dass die Untersuchung hinten rechts eine ausgebreitete schwache Dämpfung und an gleicher Stelle bronchiales Atmen und feines inspiratorisches Rasseln ergab. Der Tod erfolgte vier Wochen nach Auftreten der Verhärtung.

Aus dem Sektionsbericht zitiere ich folgendes: Der Halstumor füllte das ganze Dreieck über dem Schlüsselbein aus, dasselbe zum Teil noch überschreitend; die Haut war mit dem Tumor verwachsen; dieser zeigte auf dem Durchschnitt ein hartes, perlmutterweisses, fibroides Gewebe, welches deutlich drei Schichten unterscheiden liess: die äussere gehörte der Cutis an, die mittlere zeigte gleiches Gewebe mit Fettknötchen, die dritte war eine mit weichen Drüsen durchsetzte Faserschicht. Der Tumor gab beim Schaben reichlichen Milchsaft

---

[1]) Schmidts Jahrbücher 1879. Bd. 183. S. 72. Über Krebs v. Meissner.

[2]) Bullet. de la Soc. anat. 3 Sér. X. 3. p. 734. 1875.

mit grosskernigen Krebszellen. Das Mikroskop zeigte überall deutliche Alveolen mit Krebszellen. Die Lungen waren von weissen, opaken, besonders rechts dichteren Lymphgefässnetzen durchzogen. Der Inhalt der letzteren war eine eiterähnliche Masse, fast nur aus grossen körnigen Leucocyten mit Granulationen bestehend mit einzelnen endothelialen Zellen; im Lungenparenchym nur Durchschnitte entzündeter Lymphgefässe.

Auch in diesem Falle fand sich wiederum ein Carcinom der kleinen Curvatur des Magens und der benachbarten Lymphdrüsen. Ausserdem waren die Wirbelkörper der letzten Rückenwirbel und der Lendenwirbel eine „gleichmässig eburneirte Masse, ohne Zweifel infolge einer der Krebsabsetzung vorangehenden, verdichtenden Osteitis“.

In der gleichen Arbeit beschreibt Meissner[1]) im 182. Band von Schmidts Jahrbüchern einen eigenen Fall bei einem 35jährigen Mann, der im Feldzuge 1871 die Füsse erfroren und sich eine chronische Bronchitis zugezogen hatte, später Abmagerung, Schwäche, Nachtschweisse bekam, nie Blutauswurf zeigte und unter immer heftigerem Erbrechen im Oktober 1872 starb. Von seiten der Lunge war keine Dämpfung und nur geringes, feines Rasseln und etwas schleimiger Auswurf vorhanden; auch hier also Erscheinungen, welche zu dem äusserst heftigen Husten und dem übrigen schweren Leiden in keinem Verhältnisse standen.

Die Sektion ergab wieder typische Lymphangitis carcinomatosa der Lungen und im Magen ein das Drittel der Wandung einnehmendes, nicht ulceriertes Carcinom; unter dem Peritoneum kleine zerstreute Krebsherde mit Alveolen und Krebszellen und mit solchen angefüllte Lymphgefässe in der Umgebung der Herde. Die Drüsen in der kleinen Magencurvatur beträchtlich geschwollen, das Zwerchfell an der Unter-

[1]) Meissner. Über Krebs. Schmidts Jahrbücher. Bd. 182. 1879. S. 99.

fläche mit einigen Lymphgefässsträngen besetzt, aber völlig frei vom Magen einerseits und von der Lunge andererseits.

Meissner erwähnt dann noch weitere neun Fälle von Féréol,[1]) Andral,[2]) Cruweilhier,[3]) E. Wagner[4]) (vier Fälle), Troisier[5]) und Moxon.[6]) In diesen zehn Fällen bestand mindestens achtmal Krebs in der Lunge oder anderen Organen.

Im gleichen Jahre wie Meissner berichtete Debove[7]) in der medizinischen Gesellschaft in Paris im Anschluss an einen eigenen Fall ebenfalls über mehrere weitere. Seine eigene Beobachtung betrifft einen Fall im Anschluss an Pyloruscarcinom; gleicher Lungenbefund wie in den vorgenannten Fällen; im Verlaufe der Krankheit bestand durch einige Monate neben Erbrechen und Abmagern, starker Husten ohne Auswurf und Seitenstechen. Plötzlich setzte Dyspnoe ein, die unter schneller Zunahme innerhalb zwölf Tagen den Exitus herbeiführte. Dabei war der Lungenbefund perkutorisch andauernd negativ und auskultativ nur einige Rhonchi zu hören.

Er nennt an weiteren Autoren:

Maurice Raynaud, Mémoire sur l'angioleucite généralisée des poumons. (Lue à la Société médicale des hopitaux, le 13 mars 74).

---

[1]) Féréol. Ann. de gynécol. Mars 1874.

[2]) Andral. Précis d'anat. path. II. p. 444. (Uteruskrebs.)

[3]) Cruweilhier. Traité d'anat. path. gén. II. p. 375 neben multiplem Markschwamm.

[4]) E. Wagner. Arch. d. Heilkunde IV. p. 538.

[5]) Troisier. Bulletins de la Société anatomique de Paris 1873. Bd. XLVIII. S. 834.

[6]) Moxon. Lancet. II. p. 778. 1872 bei interstitieller Pneumonie.

[7]) L'Union medicale. Tome 28. S. 1021—1027. Du Cancer des Lymphatiques pulmonaires. Note lue à la Société médicale des hopitaux, dans la séance du vendredi 10 Oktobre 1879.

E. Troisier: Recherches sur les lymphangites pulmonaires (Thèse de Paris, G. Masson 1874).

Hillairet. Cancer de l'éstomac. Injection des vaisseaux lymphatiques pulmonaires par de la matière cancéreuse (Note lue à la Société médicale des hiopitaux, le 27 mars 1874).

V. Cornil. Note sur les lymphangites pulmonaires à propos d'une lymphangite du poumon observée dans la syphilis viscérale (Lue à la Société médicale des hopitaux, le 22 mai 1874)

und eine eigene frühere Arbeit

Debove: Note sur les lymphangites cancéreuses. Société anatomique et Progrès médical 1873.

In allen Fällen, mit Ausnahme desjenigen von Cornil, bestand Carcinom des Magens, in den meisten war das Zwerchfell ergriffen.

Im folgenden Falle gab die Ätiologie für die Carcinommetastase nicht ein Magenkrebs, sondern ein solcher der Lumbardrüsen; es bestand neben der Lymphangitis carcinomatosa der Lungen eine solche der rechten Niere, ausserdem Metastasen der Bauch-, Brust- und Jugular-Lymphdrüsen und des Peritoneums. Der Fall ist von v. Recklinghausen[1]) in einer Arbeit über „rückläufige Metastase der Lunge und der rechten Niere“ beschrieben und von Vierth[2]) in seiner Inaugural-Dissertation „über rückläufige Metastase in den Lymphbahnen“ zitiert.

Ein weiterer, von Girode[3]) beobachteter Fall bot folgendes:

Krebs des Magens mit Übergang auf das Pankreas; sekundäre Knoten in der Leber; vorgeschrittene Degeneration der Bauch- und Mediastinaldrüsen; krebsige Lymphangitis der Pleura, der Lungen und des Pericards; keine sekundären

---

[1]) Virchows Archiv. Bd. 100. 1885. S. 533.

[2]) Karl Vierth. I. A. Jena bei Fischer 1895.

[3]) Lymphangite cancéreuse pleuro-pulmonaires sans cancer du poumon. (Arch. gén. de méd. Jan. 1889 p. 50.)

Herde in der Lunge. Verlauf in kaum zwei Monaten. Rascher Tod durch Asphyxie.

Endlich erwähnt Bencke[1]) einen Fall, den Rossier[2]) beobachtete; hier war fast ausschliesslich die Pleura ergriffen und ich erwähne den Fall nur, weil mitten im gesunden Lungengewebe ein mit Krebszellen gefülltes Lymphgefäss gefunden wurde. Es handelte sich um einen primären Endothelkrebs der Pleura mit starker Exsudatbildung. Die Sektion ergab zahlreiche Krebsknötchen im Mesenterium des S. Romanum, des Colon und im grossen Netz, desgleichen im Douglas'schen Raum. Die linke Pleura war 2 cm dick, weiss, hart; linke Lunge zusammengezogen; fötide Pleuritis; rechte gebläht, ödematös; in der linken und rechten Niere je ein kirschkern- und haselnussgrosser, harter, weisser Krebstumor.

Alle genannten Autoren befinden sich, soweit sie sich überhaupt über den klinischen Verlauf äussern, in voller Übereinstimmung mit dem Arzte, in dessen Behandlung unsere Patientin stand, indem sie durchgängig das Missverhältnis zwischen der Schwere der Symptome und dem diagnostischen Befund betonen. Zur Erklärung müssen wir uns aber vergegenwärtigen, dass bei der Lymphangitis carcinomatosa der Lungen zunächst nicht — wie etwa bei der Pneumonie — alle Alveolen womöglich eines ganzen Lappens mit festen Massen erfüllt werden und dadurch ausgesprochene Dämpfungen gesetzt werden. Die histologischen Bilder zeigen alle nur eine meist partielle Ausfüllung einer beschränhten Zahl von Alveolen, bald durch geschlängelte und gedehnte Capillaren oder Epithelien, bald durch rote oder weisse Blutkörperchen und nur ganz vereinzelt sind Krebszellen in den Alveolen gefunden worden. Die Asphyxie ist weniger bedingt durch

---

[1]) Bencke (Braunschweig) Schmidts Jahrbücher. Bd. 241. S. 16.

[2]) Rossier, Lausanne (Beiträge z. pathol. Anat. u. allgemeinen Path. XIII. 1. 1893) Contribution à l'étude du cancer primitif diffus de la plévre.

Erschwerung der Lungenventilation wie der äusseren Atmung. In den Capillaren greift überall hoher Druck durch die Hemmung der Zirkulation und die mechanischen Wirkungen der Krebszellenmassen Platz, die das umgebende Gewebe sowie die Gefässe komprimieren. Damit soll nicht bestritten werden, dass auch die Ventilation der Lunge erschwert wird. Es ist klar, dass eine Infiltration der Lymphgefässe und Lymphräume und ihrer Umgebung, die eine so starke Volumzunahme des ganzen Organs bedingt, wie sie durchweg von den Autoren angegeben wird, auch die Elastizität der Lunge stark beeinträchtigen muss. Da die krebsige Lymphangitis in der Lunge also weder Rasselgeräusche noch Dämpfungen bewirken wird, so wird es für den Diagnostiker nur die Möglichkeit geben, dem Rate Peipers[1]) zu folgen und bei frühzeitigem Auftreten unerklärbarer asphyhtischer Erscheinungen bei einem Krebskranken an eine Degeneration des lymphatischen Apparats der Lungen zu denken. Wie schon eingangs erwähnt, ist also selbst eine Vermutungsdiagnose nur bei vorausgegangener Diagnose eines primären Krebses möglich.

Ebenso stimmen die Autoren in der Beobachtung überein, dass keine oder nur eine geringe Temperatursteigerung bei frequentem Puls stattfand.

Die Tatsache, dass in der Regel ein Magencarcinom es war, das in die Lymphbahnen der Lungen metastasierte, dürfte dadurch erklärt sein, dass eben von den der Lunge benachbarten Organen der Magen die Prädilektionsstelle für Carcinom ist.

Detaillierte Angaben über den Weg der Krebszellen von den Lymphgefässen des Magens bis zu den Hilusdrüsen oder sonstigen Punkten des Lungenlymphgefässnetzes vermag kein Autor zu machen, wegen der mangelnden Kenntnis des feineren Lymph-

---

[1]) Schmidts Jahrbücher. Bd. 222. 1889. Lymphangitis, krebsige, der Lunge und der Pleura.

gefässverlaufes. Es bestehen aber sicherlich überall Kommunikationen; in der Lunge selbst dürfte die Metastase eine retrograde von irgendwelchen grösseren Drüsen aus sein. Die Möglichkeit des Transportes gegen den Lymphstrom ist seit von Rechlinghausens Untersuchungen anerkannt. Bei Verlegung einer Drüse wird die Lymphe durch die Kontraktionen der Lymphgefässe im entgegengesetzten Sinne den Collateralen zugeführt; dadurch erklärt sich die Vollständigkeit der Injektion des gesamten Lymphgefässystems der Lunge.

Die früheren Autoren z. B. Meissner und Debove, waren sich in der Deutung der mikroskopischen Bilder oft nicht klar, besonders über die Beteiligung der Gefässwandungen. So schreibt noch Meissner in Übereinstimmung mit Debove, dass die Rolle der Lymphgefässe bei der Ausbreitung des Krebses keine passive sei, vielmehr die Wandungen dieser Gefässe an der Bildung der Krebszellen teilnehmen können und als Mutterboden für die Entwicklung ueuer Krebswucherung diene.

Dem gegenüber vertritt Borst[1]) den modernen Standpunkt, in dem er ausführt:

„Bei meinen Studien über das Verhalten der verschiedenartigsten Geschwülste in Lymphräumen konnte ich ganz allmein feststellen, dass bei der Geschwulstinvasion die Endothelien der Lymphräume entweder sich unverändert nachweisen lassen oder sich in geringerem oder höherem Grade an einer reaktiven, sagen wir entzündlichen Wucherung beteiligen. Gelegentlich kann, wie ich fand, die endotheliale Irritation durch eine in den Lymphgefässen wachsende Geschwulst derart bedeutend werden, dass man über der reaktiven Wucherung des Endothels, welche zunächst das histologische Bild beherrscht, die in den Lymphgefässen wuchernden und sich verbreitenden

[1]) Borst. Lehre von den Geschwülsten. Bd. I. S. 318. 1902.

eigentlichen Geschwulstzellen ganz übersieht. Wenn eine derartig kolossale Reaktion der Endothelien bei dem Wachstum und der Verbreitung von Endotheliomen in Lymphgefässen zu konstatieren ist, dann begreift man, dass eine Differenzierung der Zellmassen, die sich in den Lymphgefässen anhäufen, sehr schwierig sein muss, zumal die geschwulstmässig wuchernden Elemente des Endothelioms den reaktiv proliferierenden Endothelien der befallenen Lymphräume in vielem sehr ähnlich sind."

Zu den Fällen von Meissner und Debove war auch die Mischung von Krebszellen mit den Zellen der reagierenden Endothels eine stärkere.

In einem Falle wie dem unsrigen wären differentialdiagnostisch auszuschalten Erkrankungen, die zu teils dauernder, teils anfallsweise sich verschlimmernder Atemnot führen und dabei keine anderen Symptome wie carcinomatöse Lymphangitis der Lungen machen, also im wesentlichen nur Emphysen und Asthma; wenn diese Erkrankungen aber so weit vorgeschritten sind, dass sie so bedrohliche Erscheinungen wie in unserem Falle machen, dann werden sie auch ihre markanten Geräusche nicht vermissen lassen.

Die Therapie muss sich natürlich auf symptomatische Behandlung beschränken.

Unser Fall ist ein klares Beispiel dafür, dass oft nur die Sektion die Rätsel lösen kann, vor der die Diagnose stand; jedes anatomisch gelöste Rätsel ist ein Gewinn für die Diagnose und damit den Zweck alles ärztlichen Handelns: das Wohl des Patienten.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger, für die gütige Überweisung des Falles, sowie für die Übernahme des Referates meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Ebenso möchte ich auch an dieser Stelle Herrn Dr. Drey für die gütige Überlassung der Krankengeschichte meinen Dank aussprechen.

---

# Lebenslauf.

---

Der Unterzeichnete, Sohn des Rechnungsrates L. Rullmann und seiner Gattin Helene, geb. Stephany, in Giessen wurde dort am 26. März 1876 geboren. Er besuchte nacheinander die Vorschule und das Gymnasium zu Giessen, später jenes zu Schwäb. Hall und bestand das Maturitatsexamen nach vorhergegangener bedingungsweiser Immatrikulation an der Giessener Universität am neuen Gymnasium zu Darmstadt. Nach absolviertem ärztlichen Vorexamen genügte er zunächst seiner Militärpflicht und studierte dann von Herbst 1901 bis Herbst 1904 an der Universität München. Im Laufe des Winters 1904/05 bestand er das Approbationsexamen und erhielt nach Ableistung der Hälfte des praktischen Jahres am 1. Oktober 1905 die Approbation als Arzt. Gegenwärtig ist er als Volontärarzt an der medizinischen Poliklinik hier tätig.

**Otto Rullmann.**

